

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

C. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos töltés értéke $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 014

Az 1-5 feladatokhoz írástok rá a vizsgalagra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.

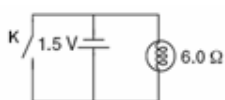
1. Az elektromos ellenállás mértékegységét az alábbi formában is lehet írni:

- a. $W \cdot A^2$; b. $V \cdot A$; c. $V \cdot A^{-1}$; d. $A^2 \cdot W^{-1}$. (2p)

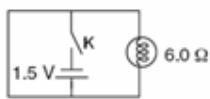
2. Két, egymással sorosan kapcsolt azonos ellenállás eredőjének értéke 4Ω . Ha az ellenállásokat párhuzamosan kapcsolják, az eredő értéke az alábbi:

- a. 1Ω ; b. 2Ω ; c. 3Ω ; d. 4Ω . (3p)

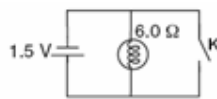
3. Egy 6Ω ellenállású fogyasztó a normális paramétereken működik ha $0,25\text{A}$ erősségű elektromos áram halad át rajta. A fogyasztó a normális paramétereken működik a K kapcsoló bekapcsolása után (az áramforrás e.m.f.-e $E=1,5\text{V}$ és belső ellenállása elhanyagolható):



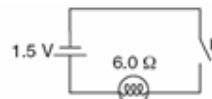
a



b



c



d

(3p)

4. Egy R ellenállású drótot három egyenlő részre vágunk el. Az egyik részt kör alakúra hajlítjuk, majd a három részt az ábrának megfelelő módon illesztjük össze. Az így kapott telep eredő ellenállása:

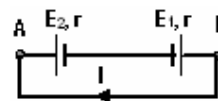


- a. $\frac{R}{2}$. b. $\frac{R}{3}$ c. $\frac{3R}{4}$ d. R (5p)

5. Két áramforrást, amelyek paraméterei E_1, r illetve E_2, r , $E_1 \neq E_2$ az ábrának megfelelően kötnek össze.

Az áramkörben I erősségű áram kering. Az A és B pontok közötti elektromos feszültség:

- a. $U_{AB} = 2Ir + E_1 - E_2$ b. $U_{AB} = E_2 - E_1$ c. $U_{AB} = E_1 - E_2$ d. 0



(2p)